

# 臺北醫學大學九十學年度研究所碩士班招生考試題目卷

科目：電腦概論

九十學年度研究所碩士班招生筆試

所別：醫資

考科：電腦概論

標準答案

題目試卷共二張，本試卷為第一張

一、電腦軟體一般分為系統軟體(system software)與應用軟體(application software)。請簡要描述系統軟體與應用軟體其功能特性，並至少舉一例說明。

Ans: 系統軟體主要在指揮控制及協調電腦各硬體工作的電腦程式，不牽涉應用領域。如作業系統等。應用軟體則為解決某一特定問題所發展的電腦程式軟體，如會計系統。

二、因資訊系統的架構與作業屬性不同，請分別闡述下列系統特性，並舉一應用案例說明。

- (1) 批次處理系統(Batch Processing)
- (2) 即時處理系統(Real Time Processing)
- (3) 連線處理系統(On-Line Processing)
- (4) 集中處理系統(Centralized Processing)
- (5) 分散處理系統(Distributed Processing)
- (6) 分時系統(time sharing)

Ans: (1) 定期收集資料整批按時間處理之作業方式。多適合以資料量大之循序處理環境。如大學聯考處理，人口統計及工商普查等。

(2) 在事件或資料產生的同時透過網路即刻處理的方式。如機票定位及金融作業。

(3) 兩地間的電腦設備以通訊網路連接之作業方式，其可能包括即時或批次的作業如銀行間之連線及總公司與分公司的連線等。

(4) 分散於各地的資訊使用單位透過網路與終端設備來使用主電腦的作業方式如選課系統郵局作業等。

(5) 將分散於各地的電腦系統透過網路相互連線讓各電腦系統不但可以獨立運作並可互相支援或交換各種資訊資源的作業方式。如銀行資訊系統，醫療資訊系統等，全球資訊網路等。

(6) 將 CPU 適當的分配給每一使用者，例如工作最短者最優先處理，或最重要者最先處理，或一律平均分配處理時間等。

三、試描述 Multi-tasking (多重作業) 與 Single-tasking(單工作業)系統特性，並舉例說明。

Ans: 單工指電腦作業環境在同一時間內一次只能提供一件工作，  
例如 DOS 作業系統  
多工指電腦在單一時間內能提供多件工作並同時作業  
(如 Win95/NT, UNIX 等)

# 臺北醫學大學九十學年度研究所碩士班招生考試題目卷

科目：電腦概論

考試時間：90分鐘

標準答案  
題目試卷共二張，本試卷為第二張

四、(a) 何謂二分搜尋 (Binary search) 法？(b) 若資料量很大時，在何種狀況下其搜尋效率最差？請說明理由。

Ans: (a) 資料先排序後，每次取其中間值比對是否為找尋的對象，若是則停止，

若其值比要找的值大則以較小的那半，再取其中間值，以前述方法繼續比對，直到找到為止，若仍找不到則沒有該資料。

若其值比要找的值小則以較大的那半，再取其中間值，以前述方法繼續比對，直到找到為止，若仍找不到則沒有該資料。

(b) 當被搜尋的資料鍵值 (Key) 非平均分布 (即偏向一邊) 時。

五、試敘述二層式 (Two-Tier) 主從架構的缺點，並探討以 World-Wide Web 為基礎的三層式資訊架構 (Three-Tier) 如何改善傳統二層式主從架構的缺點？

Ans: 在 Client/Server 環境，所謂 Two-Tier 架構是指 Client 端直接與 Server 端連結，而在 Three-Tier 架構下，Client 端的請求不會直接傳給 Server 端處理，會先經由另一個 Server (一般稱為 Agent) 做前置處理，以分擔在 Server 端端的負荷，此處 Agent 扮演的角色並無限定，依各個系統的請求而不同。一個三層式 (3-tier) Web 架構，通常包括使用者介面層 (presentation tier)、商業邏輯層 (business logic tier)、和資料服務層 (data services tier)。

Two-Tier 架構較適用於使用者人數很確定的系統環境，否則 Server 端將很難預估負荷，此時則考慮使用 Three-Tier 架構較具擴充彈性。

六、(a) 何謂 Object? (b) 如何判斷 "Object-oriented" 的程度？

Ans:

(a) Object: an encapsulation of attributes and exclusive services on those attributes.

(b) object-oriented = objects + classification + inheritance + communication with messages

七、何謂 CGI (Common Gateway Interface)? 並說明其使用時機。

Ans: CGI 為 Web server 與應用軟體間的一組程式，用以動態的存取 Web server 的資源，負責 Web server 與應用軟體間互相溝通的管道。當要建立動態網頁時用。

八、(a) 何謂電腦病毒？(b) 電腦病毒的生命週期請描述之？

(c) 又應如何預防電腦病毒？

Ans: (a) 一種具有自我複製及(或)自我擴散能力，或具有不正當企圖的程式

(b) 感染、潛伏、活化、破壞或攻擊

(c) (1) 不使用來路不明的軟體，(2) 只以硬碟開機，(3) 製作急救的開機片

(4) 勤於備份檔案，(5) 使用磁碟防寫功能，(6) 選擇優良的防毒軟體